



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND

DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT(12) **Patentschrift**  
(10) DE 197 35 304 C 2

(51) Int. Cl. 7:

**A 61 F 13/15**

A 61 F 13/64

- (21) Aktenzeichen: 197 35 304.5-45  
 (22) Anmeldetag: 14. 8. 1997  
 (43) Offenlegungstag: 18. 2. 1999  
 (45) Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 22. 2. 2001

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

## (73) Patentinhaber:

Paul Hartmann AG, 89522 Heidenheim, DE

## (74) Vertreter:

Dreiss, Fuhlendorf, Steimle &amp; Becker, 70188 Stuttgart

## (72) Erfinder:

Gause, Enno, Dr.rer.nat., 89522 Heidenheim, DE;  
Benning, Heiner, Dipl.-Ing., 73257 Königen, DE;  
Hermann, Klaus, 89537 Giengen, DE

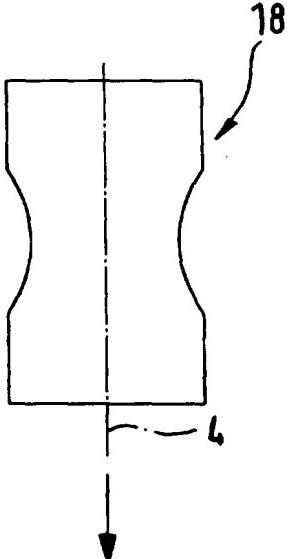
## (56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

US 56 07 416  
US 55 69 234  
WO 96 31 178 A2Patent Abstracts of Japan, 08196567 A;  
Patent Abstracts of Japan, 08196566 A;  
Patent Abstracts of Japan, C-890;

## (54) Verfahren zum Herstellen eines Windel- oder Inkontinenzhöschens

(57) Verfahren zum Herstellen von Windel- oder Inkontinenzhöschen zum einmaligen Gebrauch, mit einem Hauptteil (18), bestehend aus einem Vorderbereich (20), einem Rückbereich (22) und einem in Längsrichtung (4) dazwischen liegenden im Schrittbereich des Benutzers des Höschens zu liegen kommenden Mittelbereich (24), wobei der Hauptteil (18) eine die Körperabgewandte Außenseite bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, einen Saugkörper und eine die Körperzugewandte Innenseite bildende, zumindest im Bereich des darunter angeordneten Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht aufweist, und mit elastischen Materialabschnitten (8), welche den Vorderbereich (20) und den Rückbereich (22) zur Bildung der Höschenform miteinander verbinden und sich in senkrecht zur Längsrichtung (4) verlaufender Querrichtung über seitliche Längsränder des Hauptteils (18) hinaus erstrecken, wobei die elastischen Materialabschnitte (8) Teil eines gürtelförmigen in Umfangsrichtung geschlossenen Hüftabschnitts (14) sind, der am Rückbereich (22) und am Vorderbereich (20) des Hauptteils (18) unlösbar befestigt ist, mit folgenden Verfahrensschritten in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:

- Bereitstellen von Vorder-, Rück- und Mittelbereich umfassenden Hauptteilen (18),
- Bilden einer ersten und einer zweiten Flachmaterialbahn (2), die aus einem mittleren Längsbereich und in Längsrichtung seitlich angestückten elastischen Bereichen (8) oder aus einem durchgehend elastischen Material gebildet sind, wobei die Breite der Flachmaterialbahn (2) größer ist als die Breite des Hauptteils (18) in seiner Querrichtung,
- Fixieren der ersten und der zweiten Flachmaterialbahn miteinander in seitlichen Längsrandsbereichen zum Bilden einer geschlossenen schlauchförmigen Bahn,
- Querschneiden der schlauchförmigen Bahn zum Bilden eines jeweiligen in Umfangsrichtung geschlossenen gürtelförmigen Hüftabschnitts,
- Fixieren des jeweiligen gürtelförmigen Hüftabschnitts am Vorderbereich und am Rückbereich eines jeweiligen Hauptteils.



DE 197 35 304 C 2

DE 197 35 304 C 2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Windel- oder Inkontinenzhöschen zum einmaligen Gebrauch, mit einem Hauptteil, bestehend aus einem Vorderbereich, einem Rückbereich und einem in Längsrichtung dazwischen liegenden im Schriftbereich des Benutzers des Höschen zu liegen kommenden Mittelbereich, wobei der Hauptteil eine die Körperabgewandte Außenseite bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, einen Saugkörper und eine die Körperzugewandte Innenseite bildende, zumindest im Bereich des darunter angeordneten Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht aufweist, und mit elastischen Materialabschnitten, welche den Vorderbereich und den Rückbereich zur Bildung der Höschenform miteinander verbinden und sich in senkrecht zur Längsrichtung verlaufender Querrichtung über seitliche Längsränder des Hauptteils hinaus erstrecken, wobei die elastischen Materialabschnitte Teil eines gürtelförmigen in Umfangsrichtung geschlossenen Hüftabschnitts sind, der am Rückbereich und am Vorderbereich des Hauptteils unlösbar befestigt ist.

Derartige Windelhöschen sind beispielsweise aus der US-Patentschrift 5,607,416 bekannt.

Aus der US-Patentschrift 5,569,234 und der inhaltsgleichen WO 96/31178 ist eine geschlossene Windelhose bekannt, bei der Vorder- und Rückbereich des Hauptteils zu den Seiten hin in Umfangsrichtung erstreckt sind.

Aus der JP 08 196567 A ist ein Verfahren bekannt wonach die Hauptteile zunächst in ihrer Längsrichtung gefördert und die Beinöffnungen elastifizierende Mittel eingebracht werden. Anschließend werden die Teile vom Endlosband separiert und um 90° gedreht, so dass sie anschließend in ihrer Querrichtung gefördert werden. Eine Hüftöffnung bildende und über Seitenränder des Hauptteils in Umfangsrichtung vorstehende Materialabschnitte sind nicht vorgesehen.

Auch die JP 08 196566 A offenbart das Einbringen von Elastifizierungsmitteln für den Hüftbereich bei einer Windelhose, deren Hauptteil im Vorder- und Rückbereich in Umfangsrichtung nach den Seiten hin erstreckt ist. Die Artikel werden in Querrichtung gefördert, und es findet eine kontinuierliche Faltung in Querrichtung statt. Weitere Hinweise lassen sich nicht entnehmen.

Patent Abstract of Japan C-890 lässt sich allenfalls entnehmen, dass zur Bildung eines durchgehenden Hüftabschnitts an die Längsenden des Hauptteils Materialabschnitte angestückt werden. Diese stehen aber nicht in Querrichtung über den Hauptteil vor, da dieser im Vorder- und Rückbereich in Umfangsrichtung nach den Seiten hin erstreckt ist.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum Herstellen von Windel- oder Inkontinenzhöschen der eingangs genannten Art bereitzustellen, das kostengünstig und störungsunfähig durchführbar ist.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen der nebengeordneten Ansprüche 1 und 2 gelöst.

Der insbesondere sanduhrförmige Hauptteil kann sehr schmal bauend ausgebildet werden. Im einfachsten Fall kann es sich um eine rechteckförmige Vorlage handeln, bei der Vorderbereich und Rückbereich in Längsrichtung nicht breiter "bauen" als der im Schriftbereich eines Benutzers zu liegen kommende Mittelbereich.

Der gürtelförmige Hüftabschnitt kann durch auf dem einschlägigen Gebiet übliche Fügeverfahren, insbesondere Siegeln oder Verbinden mittels Schmelzkleber, am Vorderbereich und am Rückbereich des insbesondere sanduhrförmigen Teils unlösbar befestigt werden.

Nach der ersten Ausführungsform der Erfindung wird aus einer ersten und einer zweiten Flachmaterialbahn, die aus einem Mittelteil und in Längsrichtung seitlich angestückten elastischen Bereichen oder aber aus einem durchgehend elastischen Material gebildet sind, eine geschlossene schlauchförmige Bahn hergestellt. Diese schlauchförmige Bahn wird dann zum Bilden des in Umfangsrichtung geschlossenen gürtelförmigen Hüftabschnitts in Querrichtung, also senkrecht zur Längsrichtung, geschnitten. Der gürtelförmige Hüftabschnitt wird also beim Zuführen der ersten und zweiten Flachmaterialbahn bzw. des Schlauchs in Längsrichtung als quer zur Längsrichtung abgetrennter Längsabschnitt hergestellt. Dieser Längsabschnitt wird dann mit dem Vorderbereich und dem Rückbereich des ebenfalls in Längsrichtung geförderten insbesondere sanduhrförmigen Hauptteils des herzustellenden Höschen unlösbar fixiert. Der in Längsrichtung geförderte Hauptteil kann auch vor dem Fixieren um eine quer zur Längsrichtung verlaufende Achse derart gefaltet werden, dass Vorderbereich bzw. Rückbereich übereinander zu liegen kommen.

Nach der weiteren Ausführungsform wird der gürtelförmige in Umfangsrichtung geschlossene Hüftabschnitt in Form eines vorderen und eines hinteren Teilabschnitts bereitgestellt, die erst beim Fixieren am Vorderbereich bzw. 25 Rückbereich des insbesondere sanduhrförmigen Teils miteinander verbunden werden. Die Hüftteilabschnitte können als nacheinander abgetrennte Längsabschnitte einer Flachmaterialbahn gebildet werden; es wäre aber auch denkbar und vorteilhaft, dass zwei Flachmaterialbahnen zugeführt 30 werden, von denen die eine den vorderen und die andere den hinteren Hüftteilabschnitt liefert.

Auch nach der zweiten Ausführungsform erweist es sich als vorteilhaft, wenn vor dem Positionieren der Hüftteilabschnitte der insbesondere sanduhrförmige Hauptteil um eine 35 in Querrichtung verlaufende Achse derart gefaltet wird, dass Vorderbereich und Rückbereich übereinander zu liegen kommen.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der zeichnerischen Darstellung und 40 nachfolgenden Beschreibung eines erfindungsgemäßen Windel- oder Inkontinenzhöschen und des Verfahrens zu seiner Herstellung. In der Zeichnung zeigt:

**Fig. 1a bis 1f** eine schematische Darstellung des Herstellungsverfahrens nach einer ersten Ausführungsform der Erfindung; und

**Fig. 2a bis 2e** eine schematische Darstellung des Herstellungsverfahrens nach einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Die **Fig. 1a bis f** zeigen schematisch ein erstes Herstellungsverfahren für ein Windel- oder Inkontinenzhöschen.

**Fig. 1a** zeigt die Bildung eines sanduhrförmigen Hauptteils **18** und dessen Förderung in einer Längsrichtung **4**.

Es werden ferner vorzugsweise zwei in **Fig. 1b** mit dem Bezugszeichen **2** angedeutete Flachmaterialbahnen bereitgestellt, die einen in Längsrichtung **4** erstreckten im wesentlichen unelastischen Mittelteil **6** und seitlich angestückte ebenfalls in Längsrichtung **4** erstreckte und quer bzw. senkrecht zur Längsrichtung **4** elastische Materialabschnitte **8** aufweisen. Die zwei Flachmaterialbahnen **2** werden dann,

60 wie in **Fig. 1c** angedeutet, übereinander positioniert und im Bereich ihrer seitlich äußeren Längsrandsabschnitte **10** der querelastischen Materialabschnitte **8** miteinander verbunden, so dass eine in **Fig. 1d** angedeutete schlauchförmige Bahn **12** gebildet ist. Von dieser schlauchförmigen Bahn **12** werden Längsabschnitte **14** quer zur Längsrichtung **4** abgetrennt, die dann einen gürtelförmigen Hüftabschnitt **16** des herzustellenden Windel- oder Inkontinenzhöschen bilden. Dieser Hüftabschnitt **16** wird an einem sanduhrförmigen

Hauptteil **18** fixiert. Dieser sanduhrförmige Hauptteil **18** umfasst einen Vorderbereich **20**, einen Rückbereich **22** und einen im Schriftbereich eines Benutzers des Höschens zu liegen kommenden Mittelbereich **24**, der zur Bildung von Beinausschnitten sanduhrförmig verschlankt ausgebildet ist. Der gürtelförmige Hüftabschnitt **16** verläuft bündig mit dem Längsendrand **26** des Rückbereichs **22** und mit dem Längsendrand **28** des Vorderbereichs **20** des sanduhrförmigen Hauptteils **18**. Zum Fixieren des Hüftabschnitts **16** wird der sanduhrförmige Hauptteil **18** um eine quer zur Längsrichtung **4** verlaufende Achse **30** gefaltet.

Nach einem weiteren in den **Fig. 2a bis e** schematisch dargestellten Herstellungsverfahren wird ein Hauptteils **18** gebildet und in Längsrichtung **4** gefördert, und es wird eine der Flachmaterialbahn nach **Fig. 1b** entsprechende Flachmaterialbahn **2** hergestellt und zugeführt. Die Flachmaterialbahn **2** wird dann senkrecht zur Längsrichtung **4** in Längsabschnitte geschnitten, welche Hüftteilabschnitte **40** bzw. **42** des herzustellenden Höschens bilden, wie in **Fig. 2c** dargestellt ist. Diese Hüftteilabschnitte **40**, **42** werden am Rückbereich **22** bzw. am Vorderbereich **20** des im Zusammenhang mit der ersten Herstellungsviante erläuterten sanduhrförmigen Hauptteils **18** fixiert, so wie dies in **Fig. 2d** angedeutet ist. Es wird darauf hingewiesen, dass die Hüftteilabschnitte **40**, **42** an der dem Benutzer des Höschens zugewandten Innenseite des Vorderbereichs **20** bzw. des Rückbereichs **22** des sanduhrförmigen Hauptteils **18** oder an deren vom Benutzer abgewandten Sicht- oder Außenseite fixiert werden können.

Es besteht nun die Möglichkeit, die Hüftteilabschnitte **40**, **42** zuerst am Rückbereich **22** bzw. Vorderbereich **20** des sanduhrförmigen Teils **18** zu positionieren und zu fixieren und dann den sanduhrförmigen Hauptteil **18** um die senkrecht zur Längsrichtung **4** verlaufende Symmetriearchse **30** zu falten, so dass die Hüftteilabschnitte **40**, **42** flächendekkend übereinander zu liegen kommen, damit sie in einem weiteren Verfahrensschritt – wie in **Fig. 2e** angedeutet – entlang ihrer Seitenrandabschnitte **10** miteinander unlösbar verbunden werden können. Es erweist sich indessen als vorteilhafter, wenn zuerst der sanduhrförmige Hauptteil **18** um die Achse **30** gefaltet wird und anschließend in einem Arbeitsgang die Hüftteilabschnitte **40**, **42** im Vorder- bzw. Rückbereich **20**, **22** des sanduhrförmigen Teils **18** positioniert und sowohl mit dem sanduhrförmigen Hauptteil **18** als auch miteinander unlösbar verbunden werden.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von Windel- oder Inkontinenzhöschen zum einmaligen Gebrauch, mit einem Hauptteil (**18**), bestehend aus einem Vorderbereich (**20**), einem Rückbereich (**22**) und einem in Längsrichtung (**4**) dazwischen liegenden im Schriftbereich des Benutzers des Höschens zu liegen kommenden Mittelbereich (**24**), wobei der Hauptteil (**18**) eine die körperabgewandte Außenseite bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, einen Saugkörper und eine die körperzugewandte Innenseite bildende, zumindest im Bereich des darunter angeordneten Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht aufweist, und mit elastischen Materialabschnitten (**8**), welche den Vorderbereich (**20**) und den Rückbereich (**22**) zur Bildung der Höschenform miteinander verbinden und sich in senkrecht zur Längsrichtung (**4**) verlaufender Querrichtung über seitliche Längsränder des Hauptteils (**18**) hinaus erstrecken, wobei die elastischen Materialabschnitte (**8**) Teil eines gürtelförmigen in Umfangsrichtung geschlossenen Hüftabschnitts (**14**) sind, der am Rückbereich (**22**) und am Vorderbereich (**20**) des Hauptteils (**18**) unlösbar befestigt ist, mit folgenden Verfahrensschritten in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:

(20) des Hauptteils (**18**) unlösbar befestigt ist, mit folgenden Verfahrensschritten in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:

- Bereitstellen von Vorder-, Rück- und Mittelbereich umfassenden Hauptteilen (**18**),
- Bilden einer ersten und einer zweiten Flachmaterialbahn (**2**), die aus einem mittleren Längsbereich und in Längsrichtung seitlich angestückten elastischen Bereichen (**8**) oder aus einem durchgehend elastischen Material gebildet sind, wobei die Breite der Flachmaterialbahn (**2**) größer ist als die Breite des Hauptteils (**18**) in seiner Querrichtung,
- Fixieren der ersten und der zweiten Flachmaterialbahn miteinander in seitlichen Längsrandbereichen zum Bilden einer geschlossenen schlauchförmigen Bahn,
- Querschneiden der schlauchförmigen Bahn zum Bilden eines jeweiligen in Umfangsrichtung geschlossenen gürtelförmigen Hüftabschnitts,
- Fixieren des jeweiligen gürtelförmigen Hüftabschnitts am Vorderbereich und am Rückbereich eines jeweiligen Hauptteils.

2. Verfahren zum Herstellen von Windel- oder Inkontinenzhöschen zum einmaligen Gebrauch, mit einem Hauptteil (**18**), bestehend aus einem Vorderbereich (**20**), einem Rückbereich (**22**) und einem in Längsrichtung (**4**) dazwischen liegenden im Schriftbereich des Benutzers des Höschens zu liegen kommenden Mittelbereich (**24**), wobei der Hauptteil (**18**) eine die körperabgewandte Außenseite bildende, zumindest abschnittsweise flüssigkeitsdichte Schicht, einen Saugkörper und eine die körperzugewandte Innenseite bildende, zumindest im Bereich des darunter angeordneten Saugkörpers flüssigkeitsdurchlässige Schicht aufweist, und mit elastischen Materialabschnitten (**8**), welche den Vorderbereich (**20**) und den Rückbereich (**22**) zur Bildung der Höschenform miteinander verbinden und sich in senkrecht zur Längsrichtung (**4**) verlaufender Querrichtung über seitliche Längsränder des Hauptteils (**18**) hinaus erstrecken, wobei die elastischen Materialabschnitte (**8**) Teil eines gürtelförmigen in Umfangsrichtung geschlossenen Hüftabschnitts (**14**) sind, der am Rückbereich (**22**) und am Vorderbereich (**20**) des Hauptteils (**18**) unlösbar befestigt ist, mit folgenden Verfahrensschritten in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge:

- Bereitstellen von Vorder-, Rück- und Mittelbereich umfassenden Hauptteilen,
- Bilden einer Flachmaterialbahn (**2**), die aus einem mittleren Längsbereich und in Längsrichtung seitlich angestückten elastischen Bereichen (**8**) oder aus einem durchgehenden elastischen Material gebildet ist, wobei die Breite der Flachmaterialbahn (**2**) größer ist als die Breite des Hauptteils (**18**) in seiner Querrichtung,
- Querschneiden der Flachmaterialbahn zur Bildung von den elastischen Materialabschnitten umfassenden Hüftabschnitten,
- Positionieren eines Hüftabschnitts am Vorderbereich und eines weiteren am Rückbereich des jeweiligen Hauptteils, derart dass die Hüftabschnitte über seitliche Längsränder des jeweiligen Hauptteils in Querrichtung überstehen,
- Fixieren des einen Hüftabschnitts im Vorderbereich und des anderen Hüftabschnitts im Rückbereich des Hauptteils,
- Fixieren der Materialabschnitte miteinander in seitlichen Längsrandbereichen.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass vor dem Positionieren der Hüftabschnitte der Hauptteil um eine in Querrichtung verlaufende Achse derart gefaltet wird, dass Vorderbereich und Rückbereich übereinander zu liegen kommen.

5

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

10

15

20

25

30

35

40

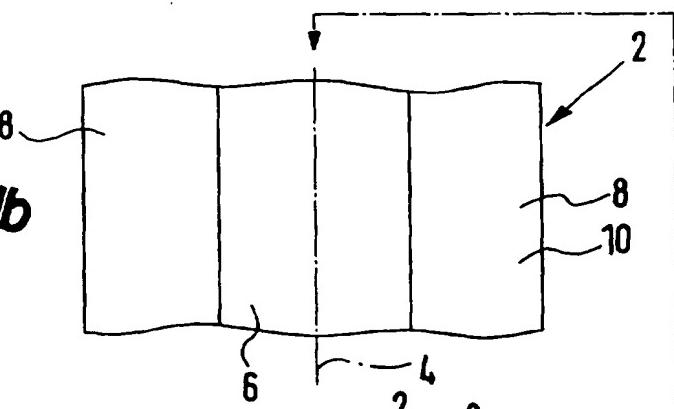
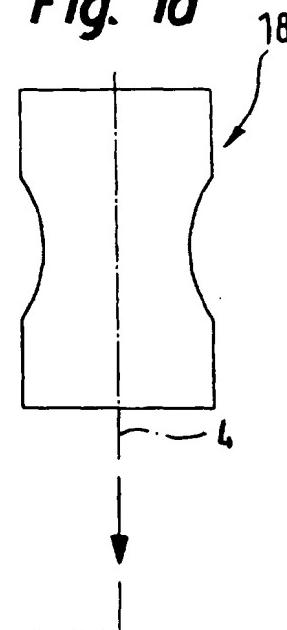
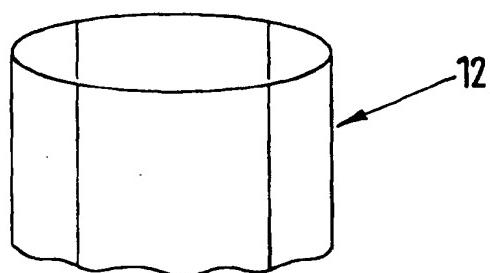
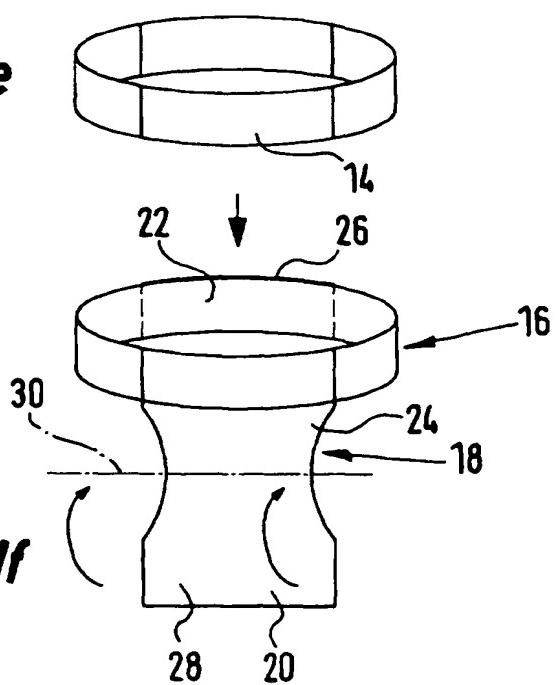
45

50

55

60

65

**Fig. 1b****Fig. 1c****Fig. 1a****Fig. 1d****Fig. 1e****Fig. 1f**

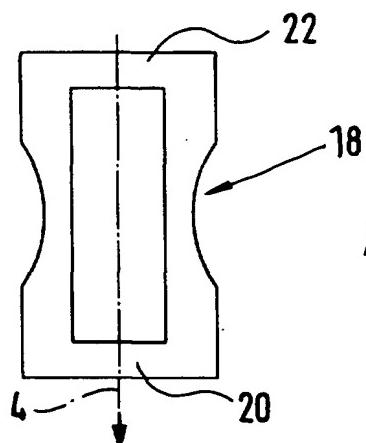


Fig. 2a

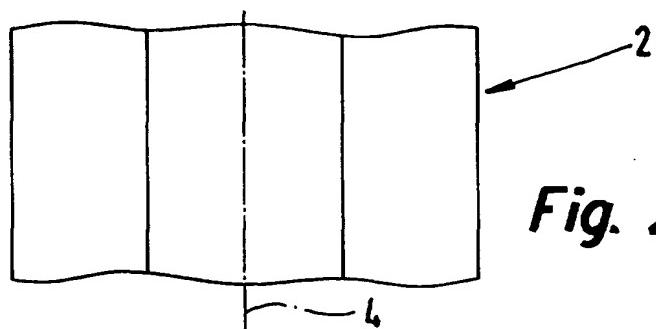


Fig. 2b

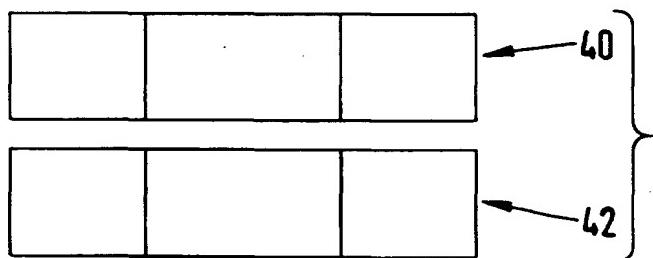


Fig. 2c

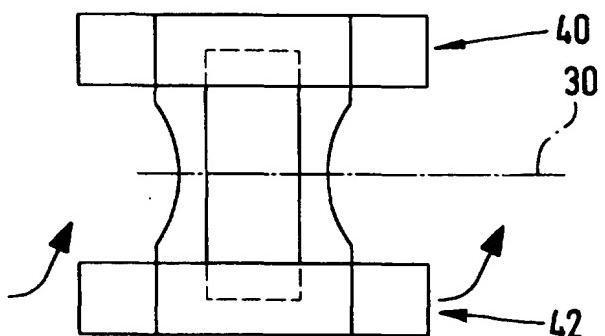


Fig. 2d

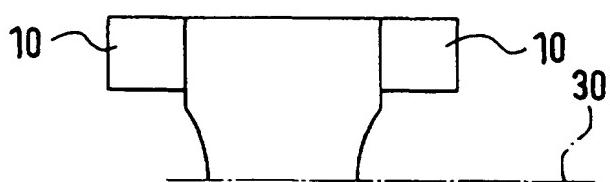


Fig. 2e